



**Edificio de recepción al conjunto monumental de Empúries, L'Escala (Girona)**

# DIÁLOGO CON LA HISTORIA

Cada año, miles de personas visitan la antigua ciudad de Empúries. Para acoger a tal número de visitantes, era imprescindible un espacio de recepción a la altura. De ahí que se planteara la construcción de un edificio de servicios en que se recogiera, en un solo espacio, la venta de entradas, sala multiusos, tienda, cafetería-restaurante y servicios.

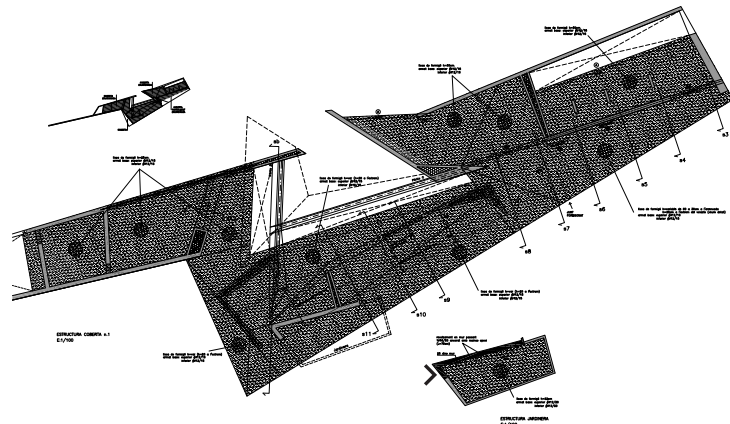
**texto** Cristina Carmona (Arquitecta Técnica)  
**fotos** GEO Informáticos, Josep Maria Torra y Cristina Carmona





En la primera mitad del siglo VI a. C., los comerciantes griegos procedentes de Focea fundaron, sobre un poblado indígena anterior, un primer asentamiento (la pólis), creando años después un nuevo sector de la ciudad (la Néa pólis). La colonia se denominó Emporio, que en griego quiere decir mercado. Los restos de todo aquello forman parte del actual yacimiento arqueológico. Esta nueva edificación, en una sola planta, se ubica en el extremo sur del

conjunto arqueológico greco-romano de Empúries, enfrente del actual aparcamiento y con vistas sobre el conjunto de la Neápolis griega. Se trata de un lugar altamente sensible, dado su interés patrimonial y paisajístico. Para el proyecto de construcción se utiliza el desnivel existente entre la cota superior de la carretera y la inferior de la explanada para construir una única planta semienterrada y con una cubierta ajardinada, integrándose con los jardines que la circundan y reduciendo el impacto visual de esta nueva construcción. >





PARA CONSEGUIR EL ASPECTO RÚSTICO DEL ACABADO DE HORMIGÓN HUBO QUE ANALIZAR NUMEROSAS PRUEBAS DE CAÑAS Y REALIZAR MÚLTIPLES PRUEBAS HASTA CONSEGUIR EL ACABADO DESEADO

➤ **En cuanto a su diseño,** la nueva edificación no quiere emular o integrarse con los restos greco-romanos, sino todo lo contrario. Busca crear una nueva geometría “natural”, irregular y sin forma precisa, pero en continuidad con la topografía existente. Toda la construcción utiliza un único material, el hormigón visto, con distintos tipos de acabado: encofrado con cañas en los techos; encofrado con listones de madera rugosos en los planos verticales y pavimento continuo.

La planta se organiza en un esquema lineal que proporciona un espacio de transición entre la zona de acceso y aparcamiento y el complejo monumental, con una secuencia de dos compresiones, una al entrar al edificio, y otra al salir hacia las ruinas, y un ensanchamiento en su zona central, donde se coloca un patio semi-cubierto que relaciona los distintos usos previstos.

Con el replanteo y el acto de colocación de la primera piedra, arrancan las obras de este edificio. Se establecen la cota de pavimento terminado (12,20) y la cota sobre cimentación (11,67). Entre ambas habrá una separación de 0,53 m.

Dada la tipología y complicaciones de la obra, todas las partes implicadas en el proceso de ejecución se muestran favorables a realizar, desde el primer momento, los controles de calidad necesarios y adecuados a cada momento de la evolución de la misma, como tam-



#### INTEGRACIÓN

Arriba, vista aérea del emplazamiento del edificio y, abajo, una imagen de la cubierta ajardinada.

bién se pide un control exhaustivo (con fotos), de la recepción del material entrante en obra.

**En cuanto al emplazamiento,** y con el objeto de reducir el tiempo de los trabajos de movimientos de tierras en el talud, en principio se prevé mover el edificio unos 6 metros en dirección al mar. Finalmente, este traslado de la ubicación inicial será solo de 2 metros.

Una de las dificultades con las que se encuentra este proyecto, además

del tipo de terreno en el que su ubica (roca), es la presencia de numerosos restos arqueológicos que, una vez encontrados, hay que estudiar y calificar. Para efectuar dicho análisis de terreno, se establece, conjuntamente con los responsables del Museo Arqueológico de Catalunya, la ejecución de tres catas de 1,4 metros de ancho por unos 5 metros de profundidad. Respecto a la zanja para dar servicios al edificio (acometida de electricidad, agua y saneamiento), esta se conduce por el camino superior desde la ga-







#### ZAPATAS

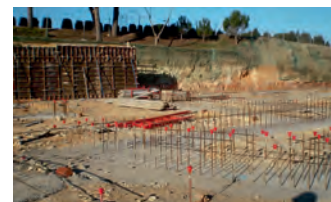
Diversas imágenes en las que se observa el movimiento de tierras para efectuar las zanjas y ejecutar las zapatas armadas para su posterior hormigonado.



## La obra, paso a paso



- 1 Movimiento de tierras y excavación sobre terreno de roca.



- 2 Montaje de las zapatas para su posterior hormigonado.



- 3 Inicio del encofrado de uno de los muros.



- 4 Ejecución de uno de los tramos de muro, donde se observa el aspecto rústico del hormigón.



- 5 Proceso de armado de uno de los voladizos.





► rita de entrada y tendrá el tamaño necesario para introducir estos servicios. También en estas primeras fases de la obra, se plantea la posible ubicación de la estación de bombeo en el patio interior, próxima a los lavabos, así como dejar los pasatubos correspondientes en los muros de hormigón para conducir correctamente todas las instalaciones.

**Una de las señas de identidad** de este edificio es su acabado en hormigón, que proporciona un aspecto rústico. Para conseguirlo fueron muchas las muestras de cañas analizadas y las pruebas realizadas hasta conseguir el acabado final que buscaba el equipo de diseño. En obra se reciben unos rollos de cañas para hacer una opción visual y se desestima la opción de carrizo. Desde la dirección facultativa también se planteó llevar a cabo muestras de muro con acabado de tableros de madera, sustituyendo las cañas ini-

#### ARMADO DE LOS MUROS

Fueron muchas las comprobaciones, metro en mano, que se realizaron para que los muros tuvieran la separación adecuada.



ciales, con lo que se realizan muestras de acabado del hormigón con media caña (tipo 1), media caña (tipo 2), caña entera y tableros de madera. Debido a la dificultad que suponía el desencofrado de las cañas, y el alto rendimiento de mano de obra que requería, la dirección facultativa solicita otras dos complementarias con la caña entera: una con caña entera más yeso o escayola, y otra de caña entera más arena, para evitar la posible filtración del hormigón entre las cañas y facilitar el desencofrado. Finalmente, la opción elegida es el acabado con caña entera en paramentos horizontales (techos) y con “tablas” en paramentos verticales.



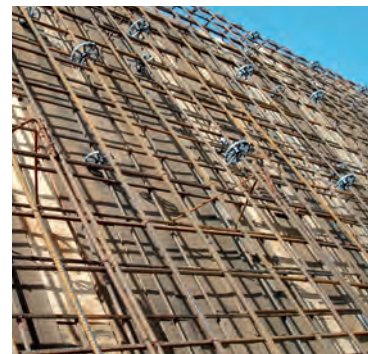
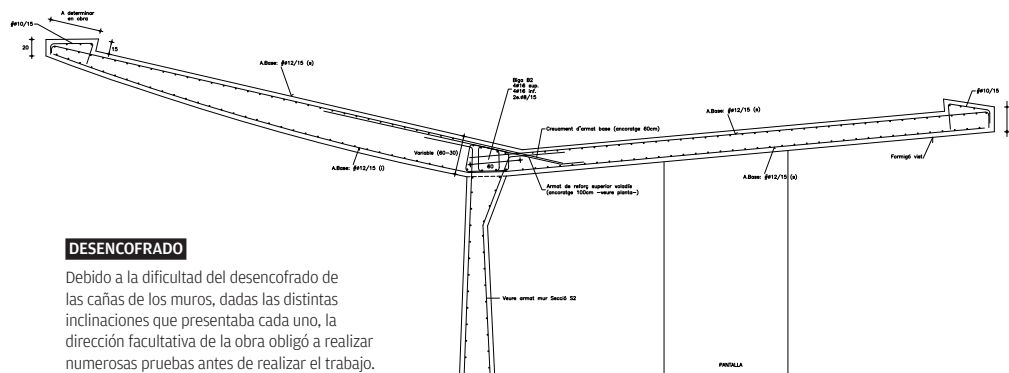


SE UTILIZA EL DESNIVEL EXISTENTE ENTRE LA COTA SUPERIOR DE LA CARRETERA Y LA INFERIOR DE LA EXPLANADA

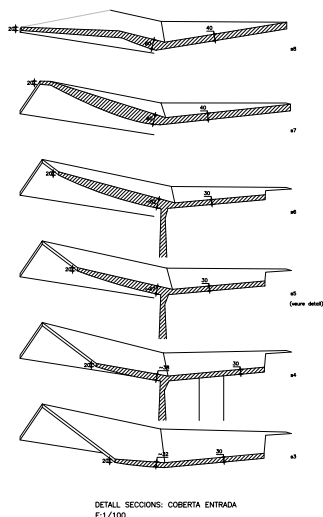
**El control de calidad** se irá determinando mediante la evolución de los hormigonados. Para la toma de muestras del hormigón se realizan series de cinco probetas, que se solicitan según evoluciona la obra. La geometría de muros planteada en proyecto era compleja, disponiendo muros de grueso variable en altura, inclinación variable longitudinal y en espesor, creando grandes abanicos. El replanteo fue sumamente complicado, partiendo de una base de trabajo con soporte informático en 3D. Gracias a las numerosas pruebas realizadas, a lo largo de la obra se modificó el planteamiento inicial de algunos parámetros para mejorar dicha ejecución y conseguir el efecto deseado. Una de las tareas de comprobación de los muros que van “sesgados” consistió en la realización del replanteo mediante hilos que reproducían con exactitud el tramo de muro que se iba a realizar, y la ejecución de muestras del sistema de encofrado ➤

#### DESENCOFRADO

Debido a la dificultad del desencofrado de las cañas de los muros, dadas las distintas inclinaciones que presentaba cada uno, la dirección facultativa de la obra obligó a realizar numerosas pruebas antes de realizar el trabajo.





DETALL SECCIONS: COBERTA ENTRADA  
E1/100**ASPECTO FINAL**

Se ha trabajado el hormigón visto con cañas para los techos y con listones de madera rugosos para los planos verticales.



## Ficha técnica

### EDIFICIO DE RECEPCIÓN AL CONJUNTO MONUMENTAL DE EMPÚRIES (GIRONA)

#### PROMOTOR

Departamento de Cultura de la  
Generalitat de Catalunya

#### PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA

Josep Fuses Comalada, y  
Joan Viader Martí (Arquitectos.  
Fuses-Viader Arquitectes, SLP)

#### DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Elena García Contreras y

Cristina Carmona Muñoz  
(Arquitectas Técnicas. Ardèvol  
Consultors Associats, SLP)

#### COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Elena García Contreras y  
Cristina Carmona Muñoz

#### SUPERFICIE DE ACTUACIÓN

1.079,20 m<sup>2</sup>

#### PRESUPUESTO

1.803.299 €

#### EMPRESA CONSTRUCTORA

Construccions Teyco, SL

➤ (con planchas de diferentes medidas) para confirmar que se produjera ese efecto de sesgado. Asimismo, se comprueba que, debido a la variación de inclinación del muro, no aparecerán los cuchillos que muestran los saltos entre placas de encofrado. Los conductos correspondientes a las instalaciones van por tierra, siendo mínimas las que van por las paredes. En las zonas no destinadas a turistas se realizan instalaciones vistas. Y de cara al futuro, todas las instalaciones que no se realizan en este momento (seguridad, megafonía...) irán por tierra; para ello se ha dejado un conjunto de pasatubos. Otro de los condicionantes de esta

obra fue las paradas en la misma durante la época estival, establecido por el ayuntamiento, quedando los trabajos en suspenso durante la temporada alta de visitas al complejo arqueológico de Empúries. Posteriormente a la edificación, se realizaron en una segunda fase todos los trabajos correspondientes a la urbanización, y cerramiento del aparcamiento quedando el conjunto tal y como se conoce en estos momentos. Este centro de recepción al conjunto monumental de Empúries ha obtenido la Mención en los Premios de Arquitectura de las Comarques Gironines 2016 y ha sido uno de los finalistas de los premios FAD 2016. ■